



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 18 Absatz 2 Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

211 237

Int.Cl.³

3(51)

B 65 G 57/18

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

(21) WP B 65 G/ 2378 371

(22) 03.03.82

(45) 04.07.84

(71) VEB "OTTO BUCHWITZ" STARKSTROM-ANLAGENBAU, DRESDEN, DD
(72) SCHINDLER, KURT; ROESNER, WOLFGANG; REICHEL, BERND; KERN, GUENTER, DIPL.-ING.; DD;

(54) ABROLLSCHRÄGEN ZUM FÖRDERN UND/ODER SPEICHERN VON ROHRFÖRMIGEM ODER STABFÖRMIGEM GUT MIT GROSSEM LÄNGE ZU DURCHMESSER-VERHÄLTNIS

(57) Die Erfindung betrifft eine Abrollschräge zum Fördern und/oder Speichern von rohrförmigen oder stabförmigem Gut mit großem Länge zu Durchmesser-Verhältnis, insbesondere von mit Pellets gefüllten Brennstoffelementen für Kernkraftwerke, im wesentlichen bestehend aus mehreren, parallel nebeneinander angeordneten, geneigten Schienen. Zweck und Aufgabe der Erfindung bestehen darin, die an sich bekannten Abrollschrägen zum Fördern und/oder Speichern von rohrförmigem oder stabförmigem Gut dahingehend zu verändern, daß ein Seitenversatz des abrollenden Gutes vermieden wird und der vorgegebene automatische Fertigungsablauf ungestört abläuft. Die Lösung erfolgt dadurch, daß die beiden äußeren Schienen gegenüber den übrigen Schienen der Abrollschräge um ca. $\frac{1}{4}$ des Durchmessers des rohrförmigen oder stabförmigen Gutes erhöht angeordnet sind. Der Abstand zwischen den Enden des abrollenden Gutes und den äußeren erhöht angeordneten Schienen beträgt ca. 1 % der Gesamtlänge des rohrförmigen oder stabförmigen Gutes. Figur

Abrollschrägen zum Fördern und/oder Speichern von rohrförmigem oder stabförmigem Gut mit großem Länge zu Durchmesser-Verhältnis

5 Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf Abrollschrägen zum Fördern und/oder Speichern von rohrförmigem oder stabförmigem Gut mit großem Länge zu Durchmesser-Verhältnis, insbesondere von mit Pellets gefüllten Brennstoffelementen für Kernkraftwerke, im wesentlichen bestehend aus mehreren, parallel nebeneinander angeordneten, geneigten Schienen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Zum Fördern und Speichern von rohrförmigem oder stabförmigem Fördergut werden oftmals geneigte, starre Abrollschrägen angewendet, auf die das Fördergut abgelegt wird und selbsttätig bis zur nächsten Arbeitsstation rollt oder innerhalb eines Speichers auf einen Anschlag oder bereits im Speicher befindliches Fördergut aufläuft.

20

Derartige Abrollschrägen werden als Rampen in der DE-OS 2 802 362 beschrieben. Auf diesen Rampen werden Brennstoffelemente, die bereits mit Pellets gefüllt sind, abgelegt und in größeren Stückzahlen gespeichert. Beim Abrollen der schlanken Brennstoffelemente (große Länge zu Durchmesser-Verhältnis) auf parallel nebeneinander angeordneten Abrollschrägen oder Rampen besteht auf Grund von Abweichungen in der Geometrie des abrollenden Gutes sowie bedingt durch große Eigenelastizität der Profile die Gefahr, daß ein relativ großer Seitenversatz des zu

30

fördernden bzw. zu speichernden Gutes zustande kommt. Dadurch ergeben sich erhebliche Schwierigkeiten, insbesondere im Hinblick auf eine automatische Fertigung von Brennstoffelementen für Kernkraftwerke.

5

Ziel der Erfindung

- Die Erfindung stellt sich das Ziel, die an sich bekannten Abrollschrägen zum Fördern und/oder Speichern von rohrförmigen oder stabförmigem Gut dahingehend zu verändern, daß
- 10 die beschriebenen Mängel dieser Abrollschrägen vermieden werden und ein symmetrischer Ablauf des Gutes ohne Seitenversatz erfolgt.

Darlegung des Wesens der Erfindung

- 15 Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen ungestörten, automatischen Fertigungsablauf bei der Herstellung rohr- oder stabförmiger Güter, insbesondere von Brennstoffelementen für Kernkraftwerke, zu sichern.
- 20 Die Aufgabe der Erfindung wird dadurch gelöst, daß die beiden äußeren Schienen gegenüber den übrigen Schienen der Abrollschräge um ca. $1/4$ des Durchmessers des rohrförmigen oder stabförmigen Gutes erhöht angeordnet sind.
- 25 Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung beträgt der Abstand zwischen den Enden des abrollenden Gutes und den äußeren, erhöht angeordneten Schienen jeweils ca. 1 % der Gesamtlänge des rohrförmigen oder stabförmigen Gutes.
- 30 Die vorgeschlagene Lösung bewirkt ein Beaufschlagen des abrollenden Gutes mit einer, durch die das Eigengewicht hervorgerufenen Durchbiegung des Gutes bedingten Vorspannung, die ein Aufschwingen der Enden des rohrförmigen oder stabförmigen Gutes verhindert und damit einen symmetrischen
- 35 Ablauf mit geringem Seitenversatz des Gutes gewährleistet.

Damit wird ein ungestörter, automatischer Fertigungsablauf bei der Herstellung rohr- oder stabförmiger Güter, insbesondere von Brennstoffelementen für Kernkraftwerke gesichert.

5

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

- Die Abrollschräge besteht aus mehreren, geneigten, parallel nebeneinander angeordneten Schienen 1. Die äußeren Schienen 2 sind gegenüber den anderen Schienen 1 um etwa $\frac{1}{4}$ des Durchmessers des abrollenden Gutes 3 erhöht. Der Abstand der äußeren Schienen 2 zu den Enden 4 des Gutes 3 beträgt je etwa 1 % der Gesamtlänge des auf den Schienen 1 und 2 abrollenden Gutes 3.
- 10
- 15

Erfindungsanspruch

1. Abrollschräge zum Fördern und/oder Speichern von
rohrförmigem oder stabförmigem Gut mit großem Länge
zu Durchmesser-Verhältnis, insbesondere von mit
Pellets gefüllten Brennstoffelementen für Kernkraft-
werke, im wesentlichen bestehend aus mehreren,
parallel nebeneinander angeordneten, geneigten
Schienen, gekennzeichnet dadurch, daß die beiden
äußeren Schienen (2) gegenüber den übrigen Schienen (1)
der Abrollschräge um ca. $1/4$ des Durchmessers des
rohrförmigen oder stabförmigen Gutes (3) erhöht an-
geordnet sind.
2. Abrollschräge zum Fördern nach Punkt 1, gekennzeichnet
dadurch, daß der Abstand zwischen den Enden (4) des
abrollenden Gutes (3) und den äußeren, erhöht ange-
ordneten Schienen (2) jeweils ca. 1 % der Gesamtlänge
des rohrförmigen oder stabförmigen Gutes (3) beträgt.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

